


DISC CLEANER

Patent number: JP5159528
Publication date: 1993-06-25
Inventor: TSURUSHIMA KATSUAKI
Applicant: SONY CORP
Classification:
- international: G11B23/50
- european: G11B23/50D; G11B33/14C
Application number: JP19910348983 19911206
Priority number(s): JP19910348983 19911206

Also published as:

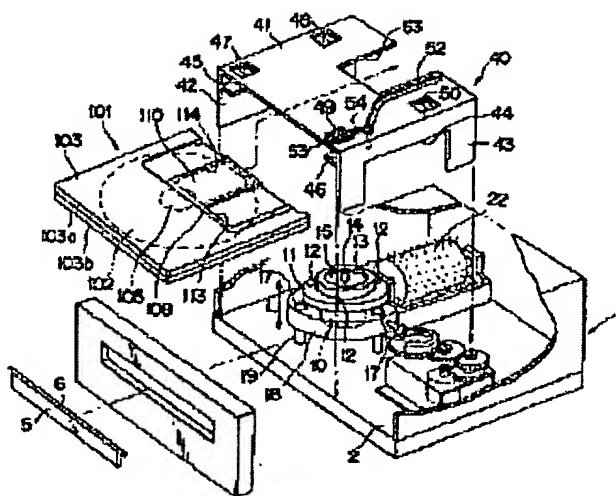
 US5467332 (A1)

[Report a data error here](#)

Abstract of JP5159528

PURPOSE: To realize easy cleaning on the information recording face of an optical disc or an opto-magnetic disc contained in a cartridge.

CONSTITUTION: Opening 114 of a disc cartridge 101 loaded to a cartridge holder 2 is opened by means of a shutter opening pin 51. An opto-magnetic disc 102 contained in a cartridge 103 is then rotated through a spindle motor 10 and the information recording face of the optomagnetic disc 102 is cleaned by means of a cleaning roller 22 through the opening 114 of the disc cartridge 101.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-159528

(43) 公開日 平成5年(1993)6月25日

(51) Int.Cl.⁵

G 1 1 B 23/50

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

C 7201-5D

審査請求 未請求 請求項の数1(全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平3-348983

(22) 出願日 平成3年(1991)12月6日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 鶴島 克明

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

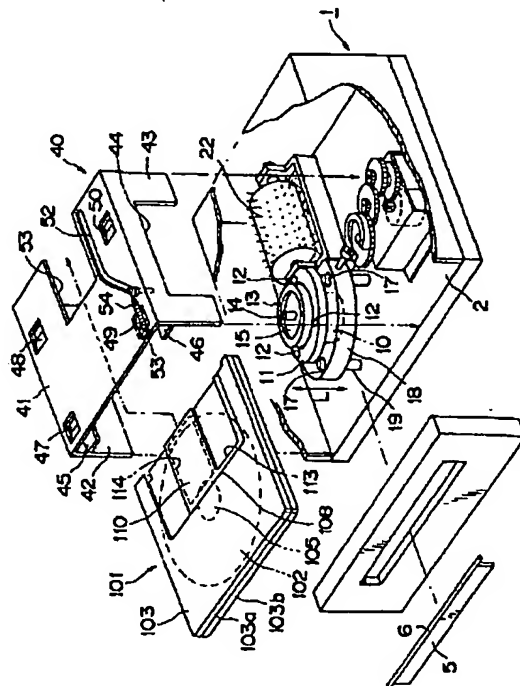
(74) 代理人 弁理士 小池 晃 (外2名)

(54) 【発明の名称】 ディスククリーナ装置

(57) 【要約】

【目的】 カートリッジに収納された光ディスクや光磁気ディスクなどの情報記録面を簡単にクリーニングすることができるディスククリーナ装置を提供する。

【構成】 カートリッジホルダ2に装着されたディスクカートリッジ101の開口部114をシャッタ開放ピン51により開成するとともに、カートリッジ103に収納された光磁気ディスク102をスピンドルモータ10により回転させ、上記ディスクカートリッジ101の開口部114を介して上記光磁気ディスク102の情報記録面をクリーニングローラ22によりクリーニングする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報記録面に記録された情報が光学的に読み取られるディスクをカートリッジに収納してなるディスクカートリッジが装着されるカートリッジホルダと、

上記カートリッジホルダに装着されたディスクカートリッジの開口部を閉蓋しているシャッタ部材を移動させて上記開口部を開蓋するシャッタ開成手段と、

上記ディスクカートリッジに収納されたディスクを回転させる回転駆動手段と、

上記ディスクカートリッジの開口部を介してディスクの情報記録面に当接されるクリーニング部材を有するクリーニング手段とを備えて成るディスククリーナ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、カートリッジに収納された光ディスクや光磁気ディスクなどの情報記録面をクリーニングするディスククリーナ装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、情報信号の記録及び／又は再生を行うためのディスク状記録媒体として光ディスクや光磁気ディスクなどのディスクが使用されている。このディスクは、中央部分がディスクプレーヤ装置により保持される被チャッキング部となされた円盤状のディスク基板を有して構成される。このディスクは、少なくとも一方の主面部が情報信号の記録及び／又は再生が行われる信号記録面となされ、この信号記録面となるディスク基板の主面部に信号記録層が被着形成されている。

【0003】 上記光ディスクや光磁気ディスクに記録されている情報を光学的に読み取って再生するディスクプレーヤ装置では、上記光ディスクや光磁気ディスクの信号記録面に塵埃が付着したり損傷が存在していると、情報の読み取りエラーの発生率が高くなって、情報を確実に再生することができなくなる虞れがある。そこで、情報記録面に対する塵埃の付着した手指の接触などによる損傷を防止するとともに、光ディスクや光磁気ディスクの取り扱いを容易にすることを目的として、筐体状に形成されたカートリッジにディスクを収納したディスクカートリッジが提案されている。

【0004】 このディスクカートリッジでは、ディスクがカートリッジ内に回転可能に収納されている。そして、このカートリッジには、上記ディスクの被チャッキング部を外方側に臨ませるようにチャッキング用開口部が設けられているとともに、上記ディスクの信号記録面の少なくとも一部を内外周に亘って臨ませるように記録再生用開口部が設けられている。このような構造のディスクカートリッジでは、ディスクプレーヤ装置に装着された場合に、上記カートリッジに収納されたディスクに対して、上記チャッキング用開口部を介して上記被チャッキング部が保持され、上記記録再生用開口部を介し

て信号記録層に対する情報信号の記録及び／又は再生が行われる。

【0005】 そして、上記ディスクカートリッジでは、上記カートリッジ内への塵埃などの侵入を防止して上記ディスクの保護を図るために、非使用時に上記記録再生用開口部を開蓋するシャッタ部材が用いられている。このシャッタ部材は、上記記録再生用開口部を開蓋できる大きさに形成されたシャッタ板部を有して構成されている。このシャッタ部材は、上記カートリッジの一侧縁部付近傍に上記シャッタ板部の一端側部分を支持されて、該カートリッジの一侧縁部に沿って摺動可能となされている。そして、このシャッタ部材の摺動により上記記録再生用開口部を上記シャッタ板部で開閉する。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、カートリッジに収納せずに裸の状態で使用されるディスクでは、信号記録面に塵埃が付着したり、信号記録面が損傷される虞れが大きいのであるが、上記信号記録面を簡単にクリーニングすることができる。これに対し、カートリッジにディスクを収納したディスクカートリッジでは、上記カートリッジ内への塵埃などの侵入を防止して上記ディスクの保護が図られるのであるが、上記カートリッジ内に塵埃が侵入してディスクの信号記録面に付着してしまった場合に、上記信号記録面を簡単にクリーニングすることができないという問題点があった。

【0007】 そこで、本発明は、上述の如き従来の実情に鑑み、カートリッジに収納された光ディスクや光磁気ディスクなどの情報記録面を簡単にクリーニングすることができるディスクカートリッジ用のディスククリーナ装置を提供するものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 本発明に係るディスククリーナ装置は、上記課題を解決するために、情報記録面に記録された情報が光学的に読み取られるディスクをカートリッジに収納してなるディスクカートリッジが装着されるカートリッジホルダと、上記カートリッジホルダに装着されたディスクカートリッジの開口部を閉蓋しているシャッタ部材を移動させて上記開口部を開蓋するシャッタ開成手段と、上記ディスクカートリッジに収納されたディスクを回転させる回転駆動手段と、上記ディスクカートリッジの開口部を介してディスクの情報記録面に当接されるクリーニング部材を有するクリーニング手段とを備えて成ることを特徴とするものである。

【0009】

【作用】 本発明に係るディスククリーナ装置では、カートリッジホルダに装着されたディスクカートリッジの開口部をシャッタ開成手段により開蓋するとともに、上記ディスクカートリッジカートリッジに収納されたディスクを回転駆動手段により回転させ、上記ディスクカートリッジの開口部を介してディスクの情報記録面をクリー

ニング手段によりクリーニングする。

【0010】

【実施例】以下、本発明に係るディスククリーナ装置の一実施例について図面を参照しながら詳細に説明する。この実施例のディスククリーナ装置は、情報記録面に記録された情報が光学的に読み取られる光ディスクや光磁気ディスクなどのディスクをカートリッジに収納してなるディスクカートリッジの上記カートリッジ内のディスクの情報記録面をクリーニングするものである。

【0011】上記ディスクカートリッジは、図6及び図7に示すように、光磁気ディスク102をカートリッジ103に回転可能に収納して構成されている。上記光磁気ディスク102は、合成樹脂等の透明材料からなるディスク基板と、このディスク基板の一方の主面部に被着形成された磁性材料からなる信号記録層とを有して、円盤状に構成されている。そして、この光磁気ディスク102の中央部には、後述するように、この光磁気ディスク102が本発明に係るディスククリーナ装置のディスクテーブル13に保持されるためのディスクハブ105が設けられている。このディスクハブ105は、金属等の磁性材料により略々円盤状に提携形成され、上記光磁気ディスク102に対し略々同心状となされて、該光磁気ディスク102に接着や熔着等の手段により取付けられている。このディスクハブ105の中心部には、上記信号記録層上に略々同心円状となされて螺旋状に形成される記録トラックの曲率中心に中心を一致させたセンターホール106が穿設されている。

【0012】上記カートリッジ103は、対をなす上下ハーフ103a、103bが互いに突き合わせ結合されることにより、上記ディスク102を収納し得る薄い筐体状に構成されている。このカートリッジ103の上下各主面部には、上記光磁気ディスク102の両主面部を、それぞれ内外周に亘って外方側に臨ませる一対の記録再生用開口部114が設けられている。これら各記録再生用開口部114は、互いに略々同一の大きさ及び形状を有し、互いに相対向する位置となされて形成されている。上記カートリッジ103の上方の主面部に設けられた一方の記録再生用開口部114は、上記光磁気ディスク102の一方の主面部を外方に臨ませている。また、上記カートリッジ103の下方の主面部に設けられた他方の記録再生用開口部114は、上記光磁気ディスク102の他方の主面部を外方に臨ませている。

【0013】また、上記カートリッジ103の下方の主面部の中央部には、上記ディスクハブ105を外方に臨ませるためのチャッキング用開口部104が設けられている。そして、このチャッキング用開口部104の周囲部には、後述するように、本発明に係るディスククリーナ装置のカートリッジ位置決め部材11の当接突起12が当接するための、位置決め当接凹部107が形成されている。

【0014】そして、上記カートリッジ103には、シャッタ部材108が取付けられている。このシャッタ部材108は、合成樹脂や金属板等により、射出成型や屈曲形成等の手段により、上記カートリッジ103の側面部分の上下両主面部を挟持するような、コ字状部材として形成されている。すなわち、このシャッタ部材108は、上記カートリッジの上側主面部に添わされる上側シャッタ板部110と、この上側シャッタ以下部110に平行に相対向される下側シャッタ板部109と、これら各シャッタ板部110、109の基端側同士を連結させる連結板部111とを有して、一体的に構成されている。そして、このシャッタ部材108は、上記連結板部111を上記カートリッジ103の側面に添わせるとともに、この連結板部111を該側面に沿って摺動可能に該カートリッジ103に支持されている。上記各シャッタ板部110、109には、上記連結板部111の上記カートリッジ103に対する摺動可能方向の一方側に寄った位置に、対をなす開口部112、113が形成されている。

【0015】上記シャッタ部材108は、図6に示すように上記カートリッジ103に対する一方側位置となされているときには、上記各シャッタ板部110、109の他方側部分を上記各記録再生用開口部114に対向させてこれら記録再生用開口部114を閉塞し、図7に示すように上記カートリッジ103に対する他方側位置となされているときには、上記各開口部112、113を上記各記録再生用開口部114に対向させてこれら記録再生用開口部114を開塞する。なお、上記シャッタ部材108は、上記カートリッジ103内に設けられた図示しない付勢バネによって、上記各記録再生用開口部114を開塞する一方側方向に弾性付勢されている。

【0016】そして、上記各開口部112、113は、上記連結板部111の両側に亘って形成されている。すなわち、上記連結板部111の上記各開口部112、113に対向する部分は、他の部分よりも幅狭となされており、上記光磁気ディスク102の厚みよりも小さい幅となされている。また、上記カートリッジ103の上記光磁気ディスク102の側縁部に対向する部分であって上記各記録再生用開口部114に対向する部分、すなわち、上記各記録再生用開口部114が開塞されたときに上記各開口部112、113を介して外方に臨む上記カートリッジ103の前縁部分116は、上記光磁気ディスク102の厚みよりも薄くなされている。

【0017】そして、このディスククリーナ装置は、図1に示すように、底面部がシャーシ2となされた外筐体1を有して構成される。この外筐体1は、開放された前面側がフロントパネル3により閉塞されている。このフロントパネル3には、上記ディスクカートリッジ101が挿入され得るようになされた、スリット状のディスクカートリッジ挿入口4が形成されている。このディスクカー

5

トッジ挿入口4は、挿入口蓋体5により開閉可能となされている。この挿入口蓋体5は、上記ディスクカートッジ挿入口4に対応する細長矩形の板状に形成され、長手方向に沿って取り付けられた回転軸6の両端側部分が上記ディスクカートッジ挿入口4の内方部において回転可能に支持されている。この挿入口蓋体5は、上記回転軸6を中心に回転されることにより、上記ディスクカートッジ挿入口4を開閉する。

【0018】また、上記外筐体1の底面部であるシャーシ2上には、上記ディスクカートリッジ101の光磁気ディスク102を回転駆動するための回転駆動手段となるスピンドルモータ10が配設されている。このスピンドルモータ10は、昇降ブロック18に取付けられている。そして、この昇降ブロック18は、滑り軸受けが設けられた複数のシャフト挿通孔17を有しており、このシャフト挿通孔17に上記シャーシ2に植立された複数のモータガイドシャフト19を挿通させることにより、図1中矢印Jで示すように、これらモータガイドシャフト19に沿って、上記シャーシ2に対する接離方向に移動可能に支持されている。すなわち、上記スピンドルモータ10は、上記シャーシ2に対する接離方向に移動可能となされている。このスピンドルモータ10は、駆動軸と一体のスピンドル軸14を上記シャーシ2に対して略々垂直となして支持されている。このスピンドル軸14は、先端側を上記シャーシ2の上方側に向けている。

【0019】そして、上記スピンドルモータ10の駆動軸には、上記スピンドル軸14の先端側の周囲側を囲むようにして、ディスクテーブル13が取付けられている。このディスクテーブル13は、上記光磁気ディスク102に取付けられた上記ディスクハブ105が載置されるように、該ディスクハブ105と略々同一径を有する円盤上に形成されている。そして、上記スピンドル軸14と上記ディスクテーブル13の周囲部分との間には、該ディスクテーブル13に一体的に、円環状のマグネット15が取付けられている。このマグネット15は、上記ディスクテーブル13上に載置された光磁気ディスク102のディスクハブ105を吸引するためのものである。

【0020】また、上記昇降ブロック18の前方側上面部には、上記ディスクテーブル13の周囲側となるように、略々円環状のカートリッジ位置決め部材11が取付けられている。このカートリッジ位置決め部材11は、上面部に少なくとも3個の当接突起12が突出形成されている。これら当接突起12の突端部により決定される平面は、上記ディスクテーブル13の上記ディスクハブ105が載置される面よりも上記シャーシ2側であって、また、該ディスクテーブル13の上記ディスクハブ105が載置される面に平行となされている。

【0021】さらに、上記昇降ブロック18の後方側上面部には、図1及び図2に示すように、軸受部20によ

6

り回転可能に支持された回転軸21を有するクリーニングローラ22が設けられているとともに、クリーニング溶剤を含浸させたフェルトなどのクリーニング部材23が上記クリーニングローラ22の外周面に接するように配設されている。このクリーニングローラ22の回転軸21は、上記スピンドルモータ10の駆動軸の回転力がウォーム歯車24を介して伝達されるようになっている。また、上記クリーニングローラ22は、柔かな植毛布などのクリーニング部材25により外周部分が覆われている。そして、上記クリーニングローラ22は、その外周部分が上記クリーニング部材23に摺接しながら回転するようになっている。

【0022】上記シャーシ2上には、上記スピンドルモータ10の側方側位置に、上記昇降ブロック18を上記ディスクテーブル13等とともに上記シャーシ2に対する接離操作、すなわち昇降操作するための昇降モータ35が配設されている。この昇降モータ35は、上記シャーシ2に取付けられたギヤボックス36に支持されて配設されている。このギヤボックス36には、上記昇降モータ35の駆動軸に取付けられた駆動ギヤに噛合する複数の平衡車からなる減速ギヤ34が設けられている。この減速ギヤ34は、上記昇降モータ35の駆動力を減速しながら伝達し、上記ギヤボックス36に回転可能に支持されたカムギヤ37を回転させる。このカムギヤ37のカム部には上記昇降ブロック18に取付けられた被昇降操作アーム39が載置係合されており、上記昇降ブロック18は、上記カムギヤ37が回転されることにより、上記カム部及び上記被昇降操作アーム39を介して、昇降操作される。なお、上記カムギヤ37のカム部は、いわゆる端面カムであって、上記カムギヤ37の主面部の周囲側に形成されている。また、上記被昇降操作アーム39の上記カム部に載置係合される先端側には、この被昇降操作アーム39と上記カム部37との間の摩擦を減少させるために、回転軸受けを介して、円環状の回転体38が取付けられている。

【0023】また、上記外筐体1内には、カートリッジホルダ40が配設されている。このカートリッジホルダ40は、天板部41と、この天板部41の両側側より垂下された一対の側壁部42、43とを有して、金属板を屈曲形成する等の手段により構成されている。このカートリッジホルダ3は、上記各側壁部42、43の下端部が上記シャーシ2の上面部に支持されて、該シャーシ2上に配設されている。なお、上記各側壁部42、43一方には、上記ギヤボックス36がこの側壁部に当接しないように、切り欠き部44が設けられている。

【0024】上記カートリッジホルダ2の前方部及び後方部は、開放され、上記ディスクカートリッジ101が、上記シャーシ2に平行となされた状態で挿入操作可能となされている。上記各側壁部42、43の互いに向向する内側部には、カートリッジガイド片45、46

が、互いに相対向して突設されている。これらカートリッジガイド片45、46は、上記天板部41との間隔が、上記カートリッジ103の厚みよりもやや広いなるように、該天板部41に平行に設けられている。上記ディスクカートリッジ101は、上記天板部41と上記各カートリッジガイド片45、46との間に挿入操作可能となされている。そして、上記天板部41には、この天板部41の下側に挿入操作されたディスクカートリッジ101のカートリッジ103の四隅部に対応する位置に、カートリッジ押圧バネ部47、48、49、50が設けられている。これらカートリッジ押圧バネ部47、48、49、50は、上記天板部41にコ字状の切り欠き部が形成され、この切り欠き部内が上記シャーシ2側に膨出するように屈曲されて形成されている。これらカートリッジ押圧バネ部47、48、49、50は、上記天板部41と上記各カートリッジガイド片45、46との間に挿入操作されたディスクカートリッジ101を、上記各カートリッジガイド片45、46に対してして押圧支持する。

【0025】また、上記天板部41には、上記ディスクカートリッジ101のシャッタ部材108を開蓋操作するためのシャッタ開放ピン51が設けられている。このシャッタ開放ピン51は、上記天板部41に設けられたガイドスリット52に嵌入して該ガイドスリット52に支持されており、また、このガイドスリット52に沿って移動可能となされている。このガイドスリット52は、前端部が上記一方の側壁部43の近傍となされており、後方側ほど上記天板部41の中央部に近接するように、該側壁部43に対して傾斜するように形成されている。上記シャッタ開放ピン51は、上端側部分を上記天板部41の上方側に突出させ、下端側部分を上記天板部41の下方側、すなわち、上記シャーシ2側に突出させている。そして、上記シャッタ開放ピン51の上端側部分51bと、上記天板部41の前端部に設けられたバネ係止片53との間には、引っ張りコイルバネ54が張架されている。すなわち、上記シャッタ開放ピン51は、上記引っ張りコイルバネ54により、上記天板部41の前方側方向に弾性的に移動付勢され、上記ガイドスリット52の前端部に当接されて初期位置に位置決めされている。

【0026】このディスククリーニング装置に、上記ディスクカートリッジ101を装着操作するには、まず、このディスクカートリッジ101を、上記天板部41と上記各カートリッジガイド片45、46との間に、前方側より挿入操作する。このとき、上記ディスクカートリッジ101は、図1に示すように、上記シャッタ部材108が取り付けられた一側側部分を前方側となして挿入操作する。

【0027】すると、図3に示すように、上記シャッタ開放ピン51の下端側部分51aが、上記カートリッジ

103の一側部であって上記シャッタ部材108の連結板部111の一端部近傍に当接する。なお、上記カートリッジ103には、このように上記シャッタ開放ピン51の下端側部分51aが当接する上記111の一端側近傍に、該下端側部分51aが嵌入するシャッタ開放ピン嵌入凹部115が形成されている。

【0028】そして、上記ディスクカートリッジ101をさらに上記天板部41と上記各カートリッジガイド片45、46との間の内方側に挿入操作すると、図4に示すように、上記シャッタ開放ピン51が上記カートリッジ103によつた押圧されて後方側に移動する。このとき、上記シャッタ開放ピン51は、上記ガイドスリット52に沿って移動しながら、下端側部分51aによって上記シャッタ部材108の連結板部111を押圧し、該シャッタ部材108をして上記各記録再生用開口部114を開蓋させる。上記シャッタ部材108が上記各記録再生用開口部114を開蓋させると、上記各開口部112、113の前端部が上記カートリッジ103の一側部の略々中央部に位置するようになる。すると、上記各開口部112、113を介して、上記カートリッジ103の前縁部分116が外方に臨む状態となる。

【0029】さらに挿入操作される上記ディスクカートリッジ101は、上記各カートリッジ押圧バネ部47、48、49、50により、図3中矢印Pで示すように、上記各カートリッジガイド片45、46側に押圧支持された状態で、後方側に移動操作される。なお、このとき、上記昇降ブロック18は、上記モータガイドシャフト19に設けられた位置決め突起19aに下面部を当接させて、初期位置に位置決めされている。

【0030】そして、上記ディスクカートリッジ101が所定の挿入完了位置まで挿入操作されると、上記ディスクテーブル13と上記ディスクハブ105とが略々同軸状となされて相対向する状態となる。このとき、上記ディスクカートリッジ101が上記挿入完了位置まで装着されたことが図示しない検出器により検出され、この検出を示す検出信号が図示しない制御部に送られる。すると、上記制御部は、上記昇降モータ35を駆動させる。この昇降モータ35の駆動により、上記減速ギヤ34を介して上記カムギヤ37が回転操作され、図5中矢印Lで示すように、上記昇降ブロック18が、上記シャーシ2より離間する上方側に移動操作される。そして、上記昇降ブロック18が所定のローディング位置まで上昇操作されると、図5に示すように、上記光磁気ディスク102のディスクハブ105が上記ディスクテーブル13上に載置されるとともに、上記カートリッジ103が上記カートリッジ位置決め部材11上に載置される。このとき、上記スピンドル軸14の先端側は、上記センターホール106に嵌入されている。また、このとき、上記カートリッジ103は、上記位置決め当接凹部107を上記カートリッジ位置決め部材11の各当接突

9

起12に当接させている。

【0031】上記カートリッジ103は、このように上記カートリッジ位置決め部材11上に載置されることにより、上記各カートリッジ押圧バネ部47、48、49、50の付勢力に抗して、上記各カートリッジガイド片45、46より離間される。また、上記光磁気ディスク102は、このように上記ディスクテーブル13上に上記ディスクハブ105を載置させることにより、上記カートリッジ103の内壁部より離間される。上記光磁気ディスク102は、上記ディスクテーブル13の上面部と上記カートリッジ位置決め部材11の各当接突起12の突端部との距離は常に一定であるため、上記カートリッジ103内において、このカートリッジ103に対する一定の位置に保持される。また、上記ディスクハブ105は、上記マグネット15による吸引力によって、上記ディスクテーブル13に対して圧接して保持されている。

【0032】この状態では、図2に示すように、上記ディスクカートリッジ101の記録再生用開口部114を介してカートリッジ103内の光磁気ディスク102の情報記録面に上記クリーニングローラ22の外周面が当接される。

【0033】この状態において、上記スピンドルモータ10が駆動され、上記光磁気ディスク102が回転されるとともに、上記クリーニングローラ22が回転される。

【0034】上記クリーニングローラ22は、その外周面が上記光磁気ディスク102の情報記録面に摺接しながら回転することにより、上記情報記録面をクリーニングする。なお、上記クリーニングローラ22の外周面に付着した塵埃は、上記クリーニング部材23によって除去される。

【0035】

【発明の効果】上述のように、本発明に係るディスククリーナ装置では、カートリッジホルダに装着されたディスクカートリッジの開口部をシャッタ開成手段により開蓋するとともに、上記ディスクカートリッジカートリッジに収納されたディスクを回転駆動手段により回転さ

10

せ、上記ディスクカートリッジの開口部を介してディスクの情報記録面をクリーニング手段によりクリーニングするので、カートリッジに収納された光ディスクや光磁気ディスクなどの情報記録面を簡単にクリーニングすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るディスククリーナ装置の要部を分解して示す斜視図である。

【図2】上記ディスククリーナ装置にディスクカートリッジを装着状態を示す拡大側面図である。

【図3】上記ディスククリーナ装置に対するディスクカートリッジの挿入操作が開始された状態を示す拡大背面図である。

【図4】上記ディスククリーナ装置に対するディスクカートリッジの挿入操作が完了された状態を示す拡大背面図である。

【図5】上記ディスククリーナ装置に挿入されたディスクカートリッジに対する保持動作が完了された状態を示す拡大背面図である。

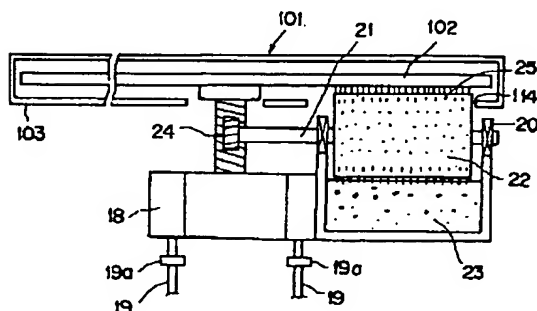
【図6】上記ディスククリーナ装置に装着されるディスクカートリッジの構成を示す底面側より臨んだ斜視図である。

【図7】上記ディスクカートリッジのシャッタ部材が開蓋された状態を示す底面側より臨んだ斜視図である。

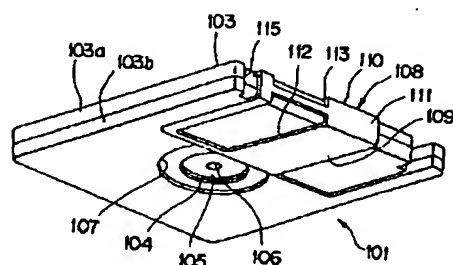
【符号の説明】

- 10……………スピンドルモータ
- 13……………ディスクテーブル
- 18……………昇降ブロック
- 22……………クリーニングローラ
- 40……………カートリッジホルダ
- 51……………シャッタ開放ピン
- 52……………ガイドスリット
- 54……………引っ張りコイルバネ
- 101……………ディスクカートリッジ
- 102……………光磁気ディスク
- 103……………カートリッジ
- 108……………シャッタ部材

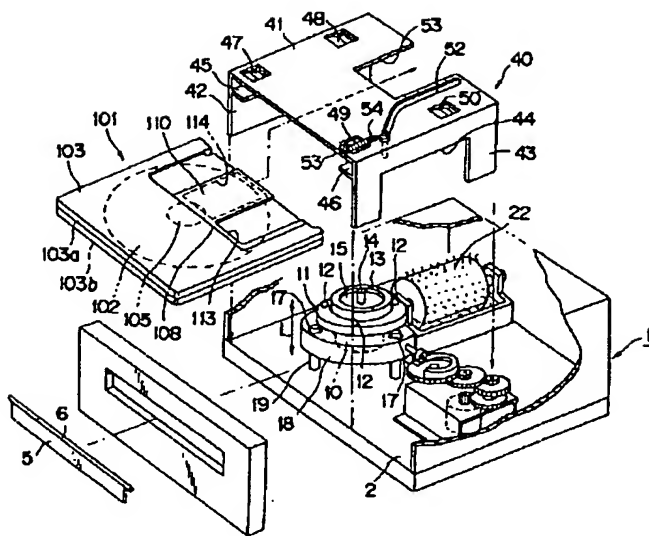
【図2】



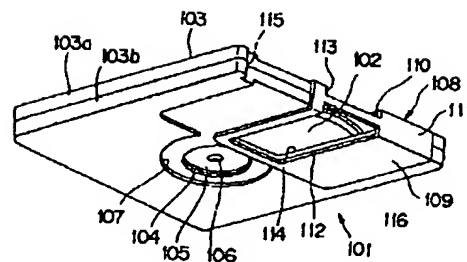
【図6】



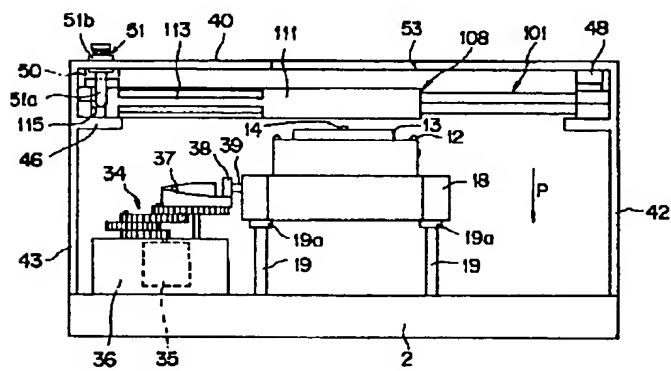
【図1】



【図7】



【図3】



【図4】

